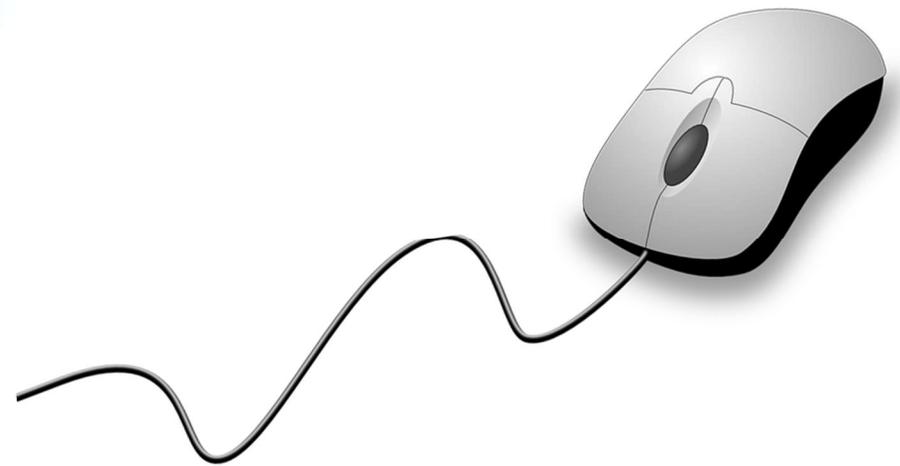


공개SW 솔루션 설치 & 활용 가이드

응용SW > GIS



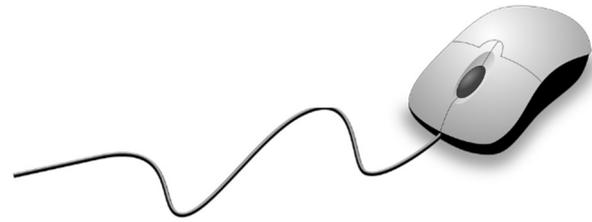
GeoServer



제대로 배워보자

How to Use Open Source Software

Open Source Software Installation & Application Guide



CONTENTS

1. 개요
2. 기능요약
3. 실행환경
4. 설치 및 실행
5. 기능소개
6. 활용예제
7. FAQ
8. 용어정리

1. 개요



소개	<ul style="list-style-type: none"> • JAVA 기반 공개SW GIS 소프트웨어 • 공간 데이터를 WFS, WMS, WCS, WPS 표준에 따라 서비스 • 데이터 관리 웹 인터페이스 제공 		
주요기능	<ul style="list-style-type: none"> • WMS (Web Map Service) • WFS (Web Feature Service) • WCS (Web Coverage Service) 		
대분류	• 응용 SW	소분류	• GIS
라이선스형태	• GPL v2	사전설치 솔루션	
운영체제	• Windows, macOS, Linux 등	버전	• 2.12.1
특징	<ul style="list-style-type: none"> • 공간 데이터를 WFS, WMS, WCS, WPS 표준에 따라 서비스 • 데이터를 관리할 수 있는 웹 인터페이스 제공 		
개발회사/커뮤니티	• OSGeo		
공식 홈페이지	• http://geoserver.org/		



2. 기능요약



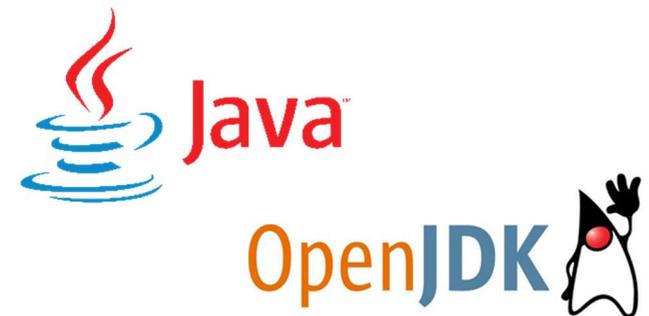
- 다양한 래스터 포맷 지원
 - JPEG, PNG, GeoTiff, JPEG2000, Erdas Imagine 등
- 다양한 벡터 포맷 지원
 - Shapefile, GeoPackage, PostGIS, GML 등
- WMS (Web Map Service)
- WFS (Web Feature Service)
- WCS (Web Coverage Service)
- WPS (Web Processing Service)
- 공간 데이터 스타일링 지원



3. 실행환경



- 지원 OS
 - Windows 32bit / 64bit
 - MacOS
 - Linux (RedHat, CentOS, Debian, Ubuntu, SuSE 등)
- GeoServer는 JAVA Web Application으로 JAVA를 먼저 설치해야 실행할 수 있습니다. GeoServer와 호환되는 JAVA 버전은 홈페이지에서 확인 가능하며, 최신 GeoServer는 JAVA 8 이상이 필요합니다.



4. 설치 및 실행



세부 목차

4.1 JAVA 설치

4.2 GeoServer 설치



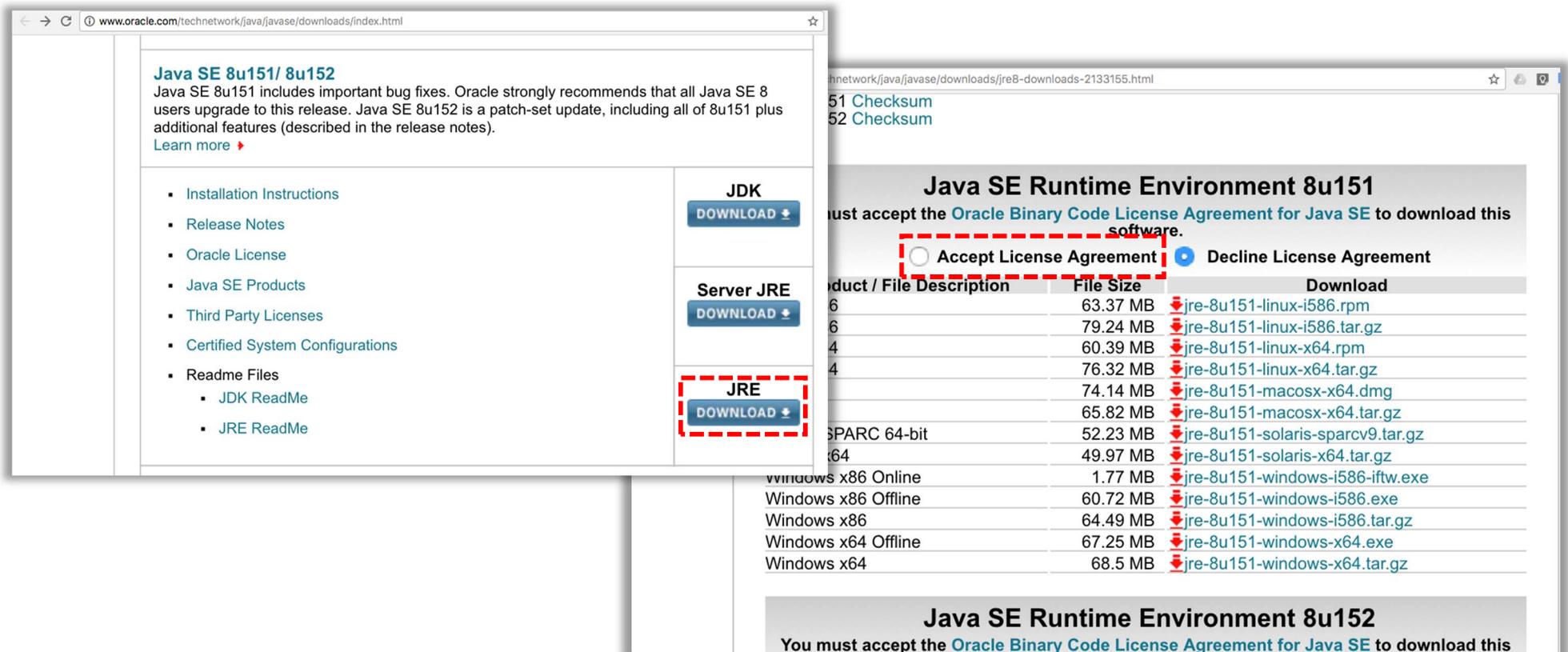
4. 설치 및 실행



4.1 JAVA 설치

- Oracle JAVA 다운로드 페이지

(<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>)에 접속하여 OS에 맞는 JAVA를 다운받아 설치한다. 본 가이드에서는 Oracle JRE를 사용한다. 상황에 따라 Oracle JDK 또는 OpenJDK를 사용해도 된다.



The image shows two overlapping browser windows from Oracle's Java download site. The left window displays the main download page for Java SE 8u151/8u152, with a red dashed box highlighting the 'JRE' download button. The right window shows the 'Java SE Runtime Environment 8u151' download page, which includes a license agreement section with 'Accept License Agreement' selected, and a table of download links for various operating systems.

Product / File Description	File Size	Download
6	63.37 MB	jre-8u151-linux-i586.rpm
6	79.24 MB	jre-8u151-linux-i586.tar.gz
4	60.39 MB	jre-8u151-linux-x64.rpm
4	76.32 MB	jre-8u151-linux-x64.tar.gz
	74.14 MB	jre-8u151-macosx-x64.dmg
	65.82 MB	jre-8u151-macosx-x64.tar.gz
SPARC 64-bit	52.23 MB	jre-8u151-solaris-sparcv9.tar.gz
64	49.97 MB	jre-8u151-solaris-x64.tar.gz
windows x86 Online	1.77 MB	jre-8u151-windows-i586-iftw.exe
Windows x86 Offline	60.72 MB	jre-8u151-windows-i586.exe
Windows x86	64.49 MB	jre-8u151-windows-i586.tar.gz
Windows x64 Offline	67.25 MB	jre-8u151-windows-x64.exe
Windows x64	68.5 MB	jre-8u151-windows-x64.tar.gz



4. 설치 및 실행



4.1 JAVA 설치

- Windows용 설치 파일을 받아 설치를 진행한다.

Java SE Runtime Environment 8u151
You must accept the [Oracle Binary Code License Agreement for Java SE](#) to download this software.
Thank you for accepting the Oracle Binary Code License Agreement for Java SE; you may now download this software.

Product / File Description	File Size	Download
Linux x86	63.37 MB	jre-8u151-linux-i586.rpm
Linux x86	79.24 MB	jre-8u151-linux-i586.tar.gz
Linux x64	60.39 MB	jre-8u151-linux-x64.rpm
Linux x64	76.32 MB	jre-8u151-linux-x64.tar.gz
macOS	74.14 MB	jre-8u151-macosx-x64.dmg
macOS	65.82 MB	jre-8u151-macosx-x64.dmg
Solaris SPARC 64-bit	52.23 MB	jre-8u151-solaris-sparc64.rpm
Solaris x64	49.97 MB	jre-8u151-solaris-x64.rpm
Windows x86 Online	1.77 MB	jre-8u151-windows-x86-online.exe
Windows x86 Offline	60.72 MB	jre-8u151-windows-x86-offline.exe
Windows x86	64.49 MB	jre-8u151-windows-x86-offline.exe
Windows x64 Offline	67.25 MB	jre-8u151-windows-x64-offline.exe
Windows x64	68.5 MB	jre-8u151-windows-x64-offline.exe

Java 시작

Java는 놀라운 콘텐츠 세계로의 액세스를 제공합니다. 비즈니스 솔루션에서 유용한 유틸리티 및 엔터테인먼트까지 Java는 인터넷 경험을 현실로 만들어 드립니다.

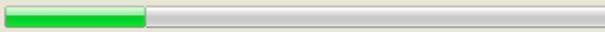
참조: 설치 프로세스의 일부로 개인 정보가 수집되지 않습니다. 수집 항목에 대한 자세한 내용을 보려면 [여기를 누르십시오.](#)

[라이선스 계약에 동의하고 지금 Java를 설치하려면 설치를 누르십시오.](#)

대상 폴더 변경 취소 **설치(I) >**

Java 설치 - 진행률

상태: Java 설치



ATMs, Smartcards, POS Terminals, Blu-ray Players, PCs, Get Top M... Servers, Switches, Routers, S... Devices, Automot... Mark... Lottery, System... Control... Building, Controls, Program... Modules

3 Billion Devices Run Java

Java #1 Development Platform ORACLE

Java 설치 - 완료

Java를 성공적으로 설치했습니다.

Java 업데이트가 가능한 경우 프롬프트가 표시됩니다. 최신 성능 및 보안 향상이 작동하도록 항상 업데이트를 설치하십시오. [업데이트 설정에 대한 추가 정보](#)

닫기(C)

4. 설치 및 실행



4.1 JAVA 설치

- MacOS용 설치 파일을 받아 설치를 진행한다.

Java SE Runtime Environment 8u151
You must accept the [Oracle Binary Code License Agreement for Java SE](#) to download this software.
Thank you for accepting the Oracle Binary Code License Agreement for Java SE; you may now download this software.

Product / File Description	File Size	Download
Linux x86	63.37 MB	jre-8u151-linux-i586.rpm
Linux x86	79.24 MB	jre-8u151-linux-i586.tar.gz
Linux x64	60.39 MB	jre-8u151-linux-x64.rpm
Linux x64	76.32 MB	jre-8u151-linux-x64.tar.gz
macOS	74.14 MB	jre-8u151-macosx-x64.dmg
macOS	65.82 MB	jre-8u151-macosx-x64.tar.gz
Solaris SPARC 64-bit	52.23 MB	jre-8u151-solaris-sparcv9.tar.gz
Solaris x64	49.97 MB	jre-8u151-solaris-x64.tar.gz
Windows x86 Online	1.77 MB	jre-8u151-windows-i586-iftw.exe
Windows x86 Offline	60.72 MB	jre-8u151-windows-i586.exe
Windows x86	64.49 MB	jre-8u151-windows-i586.tar.gz
Windows x64 Offline	67.25 MB	jre-8u151-windows-x64.exe
Windows x64	68.5 MB	jre-8u151-windows-x64.tar.gz



4. 설치 및 실행



4.1 JAVA 설치

- Linux(CentOS)용 설치 파일을 받아 설치를 진행합니다.

Java SE Runtime Environment 8u151
You must accept the [Oracle Binary Code License Agreement for Java SE](#) to download this software.
Thank you for accepting the Oracle Binary Code License Agreement for Java SE; you may now download this software.

Product / File Description	File Size	Download
Linux x86	63.37 MB	jre-8u151-linux-i586.rpm
Linux x86	79.24 MB	jre-8u151-linux-i586.tar.gz
Linux x64	60.39 MB	jre-8u151-linux-x64.rpm
Linux x64	76.32 MB	jre-8u151-linux-x64.tar.gz
macOS	74.14 MB	jre-8u151-macosx-x64.dmg
macOS	65.82 MB	jre-8u151-macosx-x64.tar.gz
Solaris SPARC 64-bit	52.23 MB	jre-8u151-solaris-sparcv9
Solaris x64	49.97 MB	jre-8u151-solaris-x64.tar.gz
Windows x86 Online	1.77 MB	jre-8u151-windows-i586
Windows x86 Offline	60.72 MB	jre-8u151-windows-i586
Windows x86	64.49 MB	jre-8u151-windows-i586
Windows x64 Offline	67.25 MB	jre-8u151-windows-x64
Windows x64	68.5 MB	jre-8u151-windows-x64

```
$ rpm -ivh jre-8u151-linux-x64.rpm
```

```
[root@localhost tmp]# rpm -ivh jre-8u151-linux-x64.rpm
Preparing...
Updating / installing...
 1:jre1.8-1.8.0_151-fcs
Unpacking JAR files...
  plugin.jar...
  javaws.jar...
  deploy.jar...
  rt.jar...
  jsse.jar...
  charsets.jar...
  localedata.jar...
```

- 설치가 완료되면 설치한 JAVA의 버전이 정상적으로 나오는지 확인합니다.

```
$ java -version
```

```
[root@localhost tmp]# java -version
java version "1.8.0_151"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0_151-b12)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 25.151-b12, mixed mode)
```



4. 설치 및 실행



4.2 GeoServer 설치

- GeoServer 홈페이지(<http://geoserver.org>)에 접속하여 Platform Independent Binary 설치 파일을 다운로드한다.



4. 설치 및 실행



4.2 GeoServer 설치

- Platform Independent Binary 설치 파일은 OS와 상관없이 JAVA만 설치되어 있으면 사용 가능하다. 본 가이드에서는 CentOS 7(Linux)에 설치를 진행한다.
- 다운로드가 완료되면 원하는 위치에 압축을 해제한다.

```
[root@localhost server]# unzip geoserver-2.12.1-bin.zip
[root@localhost server]# cd geoserver-2.12.1
[root@localhost geoserver-2.12.1]# ls -al
total 248
drwxr-xr-x. 10 root root  4096 Nov 21 22:11 .
drwxr-xr-x.  3 root root   60 Nov 27 09:37 ..
drwxr-xr-x.  2 root root   78 Nov 21 22:11 bin
drwxr-xr-x. 14 root root  4096 Nov 21 22:11 data_dir
drwxr-xr-x.  2 root root  4096 Jun 19 22:55 etc
-rw-r--r--.  1 root root 18008 Jun 19 22:55 GPL.txt
drwxr-xr-x.  2 root root  4096 Nov 21 22:11 lib
-rw-r--r--.  1 root root 81585 Nov 21 22:02 LICENSE.txt
drwxr-xr-x.  2 root root   23 Jun 19 22:55 logs
drwxr-xr-x.  2 root root  4096 Nov 21 22:02 modules
-rw-r--r--.  1 root root  423 Jun 19 22:55 README.txt
-rw-r--r--.  1 root root  248 Nov 21 22:02 RELEASE_NOTES.txt
drwxr-xr-x.  2 root root   29 Jun 19 22:55 resources
-rw-r--r--.  1 root root 3932 Jun 19 22:55 RUNNING.txt
-rw-r--r--.  1 root root 1971 Nov 21 22:02 start.ini
-rw-r--r--.  1 root root 109440 Jun 19 22:55 start.jar
-rw-r--r--.  1 root root  333 Nov 21 22:02 VERSION.txt
drwxr-xr-x.  3 root root   22 Nov 21 22:11 webapps
```

<GeoServer 기본 구조>



4. 설치 및 실행



4.2 GeoServer 설치

- Platform Independent Binary는 Jetty를 기반으로 GeoServer를 실행할 수 있도록 구성되어 있다.
- 가장 먼저 start.ini 파일을 열어보면 Jetty의 기본 설정들을 변경할 수 있다. 그 중에서 [jetty.port]를 변경하여 포트를 변경할 수 있다. 기본 포트는 8080이다.

```
[root@localhost geoserver-2.12.1]# vi start.ini
# -----
# Module: http
--module=http

# HTTP port to listen on
jetty.port=8080

# HTTP idle timeout in milliseconds
http.timeout=30000

# HTTP Socket.soLingerTime in seconds. (-1 to disable)
# http.soLingerTime=-1
```



4. 설치 및 실행



4.2 GeoServer 설치

- bin 폴더의 하위에는 GeoServer를 실행하고, 종료할 수 있는 스크립트가 있다.

```
[root@localhost geoserver-2.12.1]# cd bin/  
[root@localhost bin]# ls  
shutdown.bat shutdown.sh startup.bat startup.sh
```

- startup.sh 파일을 수정하여 GeoServer의 설정을 변경할 수 있다.

(설정은 OS, 설치 방법 등으로 차이가 있을 수 있다)

JAVA_HOME : 사용할 JAVA의 위치. 설정하지 않을 경우 OS에서 기본으로 사용하는 JAVA를 사용

GEOSERVER_HOME : GeoServer가 설치된 Jetty 또는 Tomcat 폴더

GEOSERVER_DATA_DIR : GeoServer 데이터 디렉토리의 위치. 기본 설정은 GEOSERVER_HOME/data_dir

JAVA_OPTS : JAVA 실행 옵션

```
#!/bin/sh  
# -----  
# Start Script for GEOSERVER  
#  
# $Id$  
# -----  
  
export JAVA_HOME="/usr/java/jre1.8.0_151"  
export GEOSERVER_HOME="/server/geoserver-2.12.1"  
export GEOSERVER_DATA_DIR="/server/geoserver-2.12.1/data_dir"  
export JAVA_OPTS="-Xmx2048m -Xms2048m -XX:SoftRefLRUPolicyMSPerMB=36000 -XX:+UseParallelGC"
```



4. 설치 및 실행



4.2 GeoServer 설치

- 설정이 완료되면 startup.sh를 실행한다.

```
[[root@localhost geoserver-2.12.1]# ./bin/startup.sh
GEOSERVER_HOME environment variable not found, using current
directory. If not set then running this script from other
directories will not work in the future.
GEOSERVER DATA DIR is /server/geoserver-2.12.1/data_dir
WARNING: Module not found [ssl]
2017-11-22 13:44:32.253:INFO:main: Logging initialized @613ms
2017-11-22 13:44:32.565:INFO:oejs.Server:main: jetty-9.2.13.v20150730
2017-11-22 13:44:32.591:INFO:oejdp.ScanningAppProvider:main: Deployment monitor [file:/server/geoserver-2.12.1/webapps/] at interval 1
2017-11-22 13:44:35.087:INFO:oejw.StandardDescriptorProcessor:main: NO JSP Support for /geoserver, did not find org.eclipse.jetty.jsp.JettyJspServlet
```

(생략)

```
22 Nov 13:44:48 INFO [ows.OWSHandlerMapping] - Mapped URL path [/ows/**] onto handler 'dispatcher'
22 Nov 13:44:48 INFO [ows.OWSHandlerMapping] - Mapped URL path [/ows] onto handler 'dispatcher'
22 Nov 13:44:49 INFO [ows.OWSHandlerMapping] - Mapped URL path [/wcs] onto handler 'dispatcher'
22 Nov 13:44:49 INFO [ows.OWSHandlerMapping] - Mapped URL path [/wcs/*] onto handler 'dispatcher'
22 Nov 13:44:50 INFO [ows.OWSHandlerMapping] - Mapped URL path [/gwc/service/**] onto handler 'dispatcher'
22 Nov 13:44:50 INFO [geowebcache.GeoWebCacheDispatcher] - Invoked setServletPrefix(gwc)
22 Nov 13:44:50 INFO [georss.GeoRSSPoller] - Initializing GeoRSS poller in a background job...
22 Nov 13:44:50 INFO [georss.GeoRSSPoller] - No enabled GeoRSS feeds found, poller will not run.
22 Nov 13:44:50 INFO [wms.WMSService] - Will NOT recombine tiles for non-tiling clients.
22 Nov 13:44:50 INFO [wms.WMSService] - Will proxy requests to backend that are not getmap or getcapabilities.
22 Nov 13:44:51 INFO [ows.OWSHandlerMapping] - Mapped URL path [/TestWfsPost] onto handler 'wfsTestServlet'
22 Nov 13:44:51 INFO [ows.OWSHandlerMapping] - Mapped URL path [/wfs/*] onto handler 'dispatcher'
22 Nov 13:44:51 INFO [ows.OWSHandlerMapping] - Mapped URL path [/wfs] onto handler 'dispatcher'
22 Nov 13:44:56 INFO [ows.OWSHandlerMapping] - Mapped URL path [/wms] onto handler 'dispatcher'
22 Nov 13:44:56 INFO [ows.OWSHandlerMapping] - Mapped URL path [/wms/*] onto handler 'dispatcher'
22 Nov 13:44:56 INFO [ows.OWSHandlerMapping] - Mapped URL path [/animate/*] onto handler 'dispatcher'
22 Nov 13:44:56 INFO [ows.OWSHandlerMapping] - Mapped URL path [/animate] onto handler 'dispatcher'
22 Nov 13:44:58 INFO [ows.OWSHandlerMapping] - Mapped URL path [/kml] onto handler 'dispatcher'
22 Nov 13:44:58 INFO [ows.OWSHandlerMapping] - Mapped URL path [/kml/*] onto handler 'dispatcher'
22 Nov 13:44:58 INFO [ows.OWSHandlerMapping] - Mapped URL path [/kml/icon/**/*] onto handler 'kmlIconService'
22 Nov 13:45:00 INFO [geoserver.security] - Start reloading user/groups for service named default
22 Nov 13:45:00 INFO [geoserver.security] - Reloading user/groups successful for service named default
22 Nov 13:45:00 INFO [geoserver.security] - AuthenticationCache Initialized with 1000 Max Entries, 300 seconds idle time, 600 seconds time to live and 3 concurrency level
22 Nov 13:45:00 INFO [geoserver.security] - AuthenticationCache Eviction Task created to run every 600 seconds
2017-11-22 13:45:00.427:INFO:oejsh.ContextHandler:main: Started o.e.j.w.WebAppContext@7a0ac6e3{/geoserver,file:/server/geoserver-2.12.1/webapps/geoserver/,AVAILABLE{/geoserver]}
2017-11-22 13:45:00.580:INFO:oejs.ServerConnector:main: Started ServerConnector@4a9d6eb9{HTTP/1.1}{0.0.0.0:8080}
2017-11-22 13:45:00.580:INFO:oejs.Server:main: Started @28941ms
```

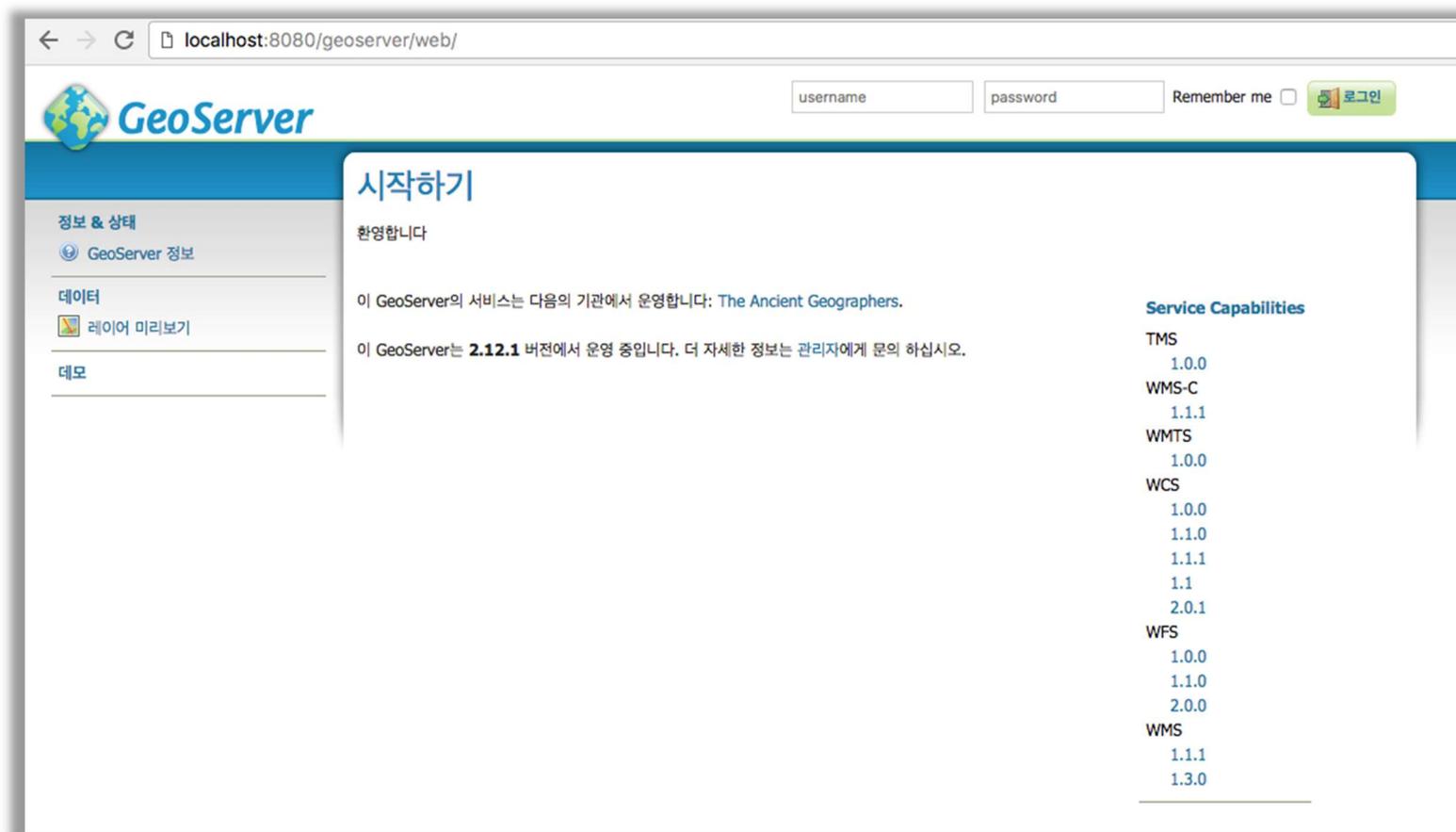


4. 설치 및 실행



4.2 GeoServer 설치

- <http://localhost:8080/geoserver>에 접속하여 정상적으로 작동하는 것을 확인한다. 서버에 설치한 경우 http://SERVER_IP:8080/geoserver에 접속한다.



5. 기능소개

세부 목차



5.1 작업공간, 저장소, 레이어 생성

5.2 레이어 그룹 생성

5.3 스타일 적용

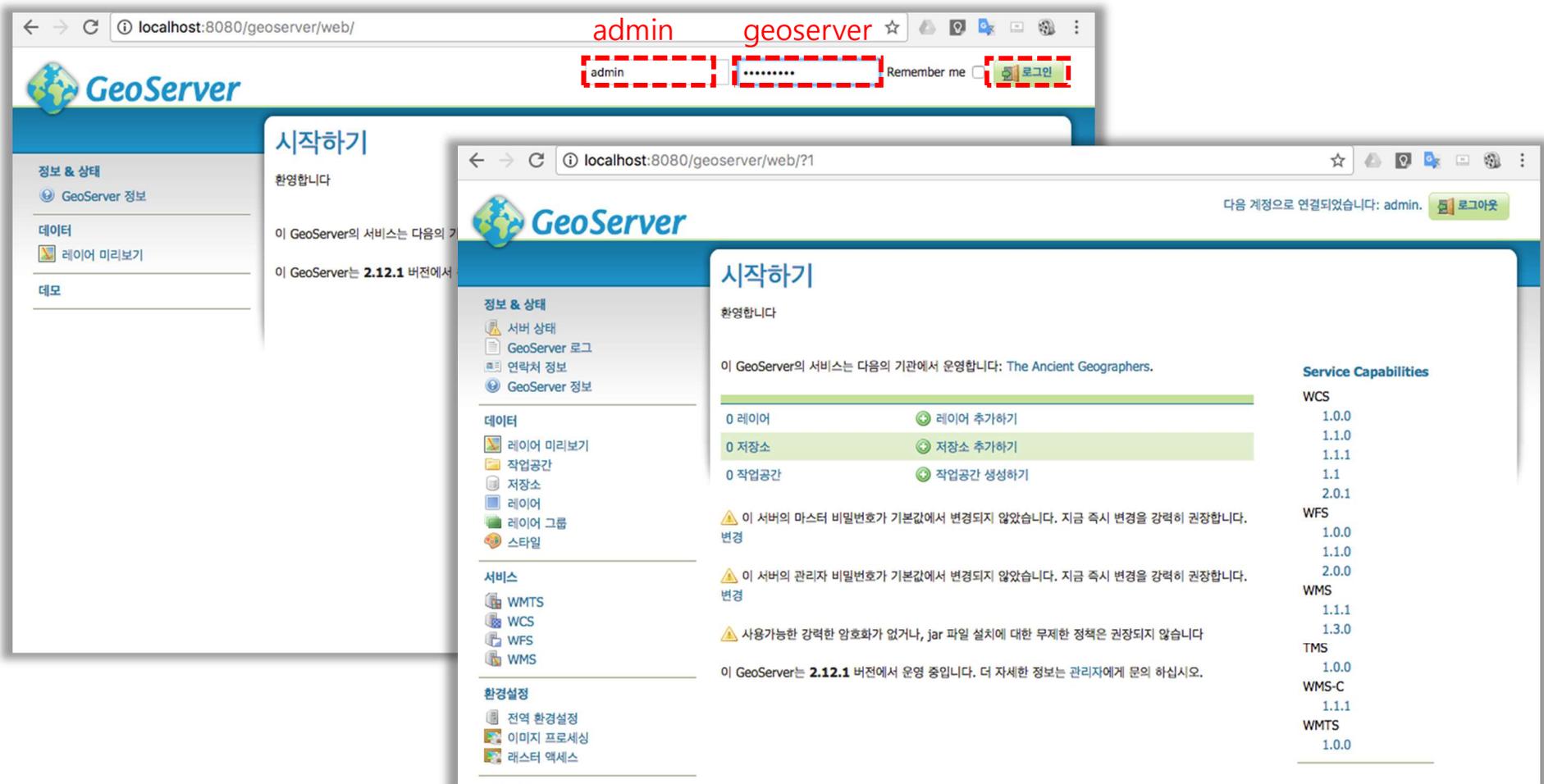


5. 기능소개



5.1 작업공간, 저장소, 레이어 생성

- GeoServer를 실행하고, <http://localhost:8080/geoserver>에 접속한다.
- GeoServer의 기본 계정은 admin이고, 비밀번호는 geoserver이다.



The screenshot shows the GeoServer web interface. The top browser window shows the login page with the URL `localhost:8080/geoserver/web/`. The login form has fields for 'admin' (username) and '.....' (password), a 'Remember me' checkbox, and a '로그인' (Login) button. The bottom browser window shows the main dashboard after login, with the URL `localhost:8080/geoserver/web/?1`. The dashboard includes a sidebar with navigation links like '정보 & 상태', '데이터', '서비스', and '환경설정'. The main content area displays '시작하기' (Getting Started) with a welcome message and a list of service capabilities. The 'Service Capabilities' table is as follows:

Service Capabilities	
WCS	
1.0.0	
1.1.0	
1.1.1	
1.1	
2.0.1	
WFS	
1.0.0	
1.1.0	
2.0.0	
WMS	
1.1.1	
1.3.0	
TMS	
1.0.0	
WMS-C	
1.1.1	
WMTS	
1.0.0	



5. 기능소개



5.1 작업공간, 저장소, 레이어 생성

- 로그인 후 왼쪽 메뉴의 [작업공간]을 클릭하고, [새로운 작업공간 추가하기]를 클릭한다.
- opengis 라는 새로운 작업 공간을 생성한다.



The image displays two screenshots of the GeoServer web interface. The left screenshot shows the 'Workspace' management page. The 'Add new workspace' button is highlighted with a red dashed box. The right screenshot shows the 'New workspace' form. The 'Name' field contains 'opengis' and the 'Namespace URI' field contains 'www.opengis.com', both highlighted with red dashed boxes. The 'Submit' button is also highlighted with a red dashed box.

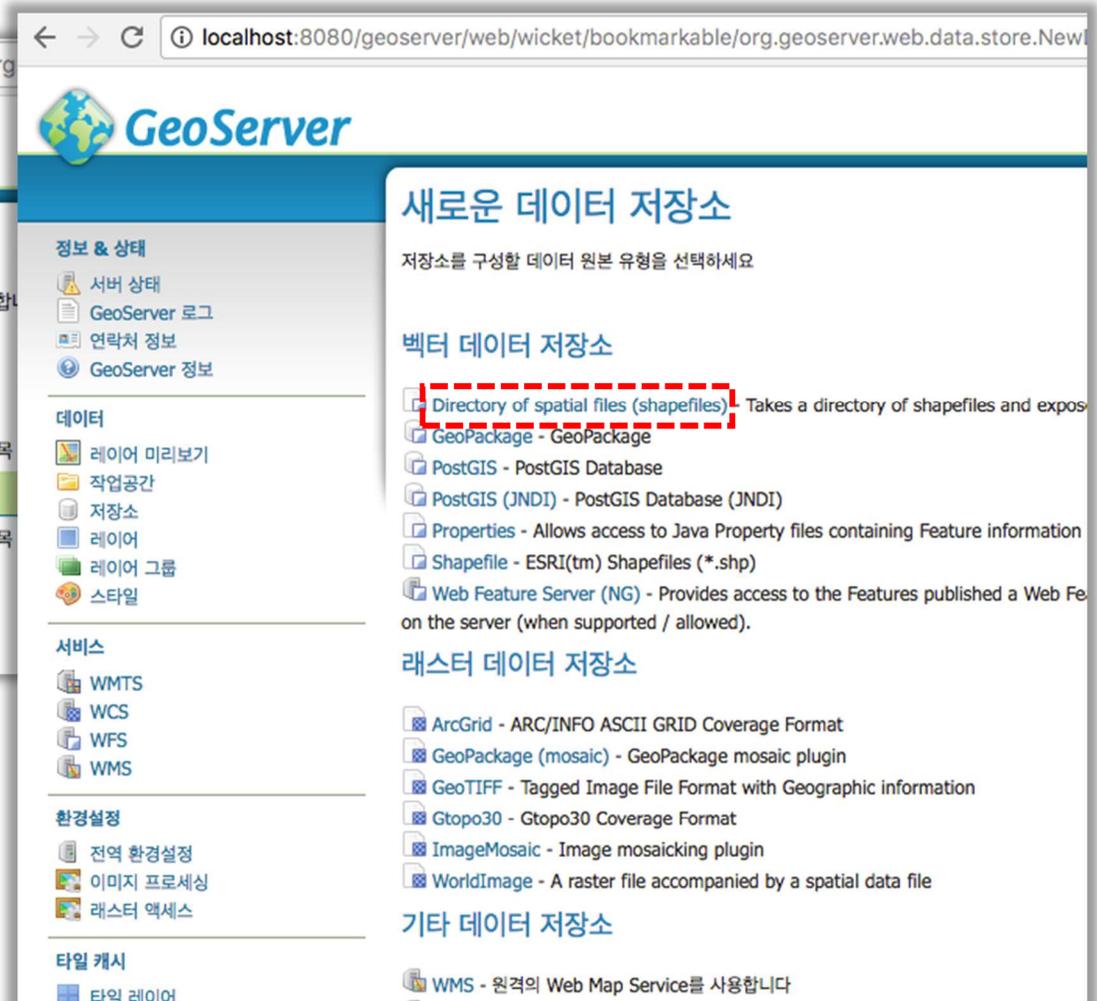


5. 기능소개



5.1 작업공간, 저장소, 레이어 생성

- 작업공간이 생성되면 저장소를 생성한다.
- 왼쪽 메뉴의 [저장소]를 클릭하고, [새로운 저장소 생성하기]를 클릭한다.



- 다양한 지원 포맷 중 [Directory of spatial files (shapefiles)]를 선택한다.



5. 기능소개



5.1 작업공간, 저장소, 레이어 생성

- 저장소의 이름을 입력하고, 등록할 데이터가 있는 폴더를 선택한다.

새로운 벡터 데이터 저장소 추가

새로운 벡터 데이터 저장소를 추가합니다

Directory of spatial files (shapefiles)
Takes a directory of shapefiles and exposes it as a data store

기본 저장소 정보

작업공간 *

opengis

데이터 저장소 이름 *

sample_data

설명

활성화

연결 파라미터

Shapefile을 포함한 디렉토리 위치 *

file:data/nyc

DBF 문자셋

UTF-8

공간 인덱스가 없거나 유효하지 않은 경우 생성하기

메모리 맵 버퍼 사용(윈도우 사용 불가)

캐시 및 메모리 맵 재사용('메모리 맵 버퍼 사용' 활성화 필요)

저장 취소

Shapefile을 포함한 디렉토리 위치

데이터 디렉토리 data_dir/ data/ nyc/

이름	마지막 수정일	크기
giant_polygon.shp	Nov 21, 2017 10:04 PM	236
poi.shp	Nov 21, 2017 10:04 PM	268
poly_landmarks.shp	Nov 21, 2017 10:04 PM	39.7K
tiger_roads.shp	Nov 21, 2017 10:04 PM	728.7K

폴더 변경 후 확인

확인 취소

새로운 레이어

새로운 레이어를 추가합니다

필드 이름과 유형을 설정하여 직접 새로운 피쳐 타입을 생성할 수 있습니다. 새로운 피쳐 타입 생성하기...

다음은 저장소에 포함된 레이어 목록입니다: 'sample_data'. 환경을 구성할 레이어를 클릭하세요.

<< < 1 > >> 결과: 1 에서 4 (4 항목 중)

발행됨	레이어 이름	동작
	giant_polygon	발행하기
	poi	발행하기
	poly_landmarks	발행하기
	tiger_roads	발행하기

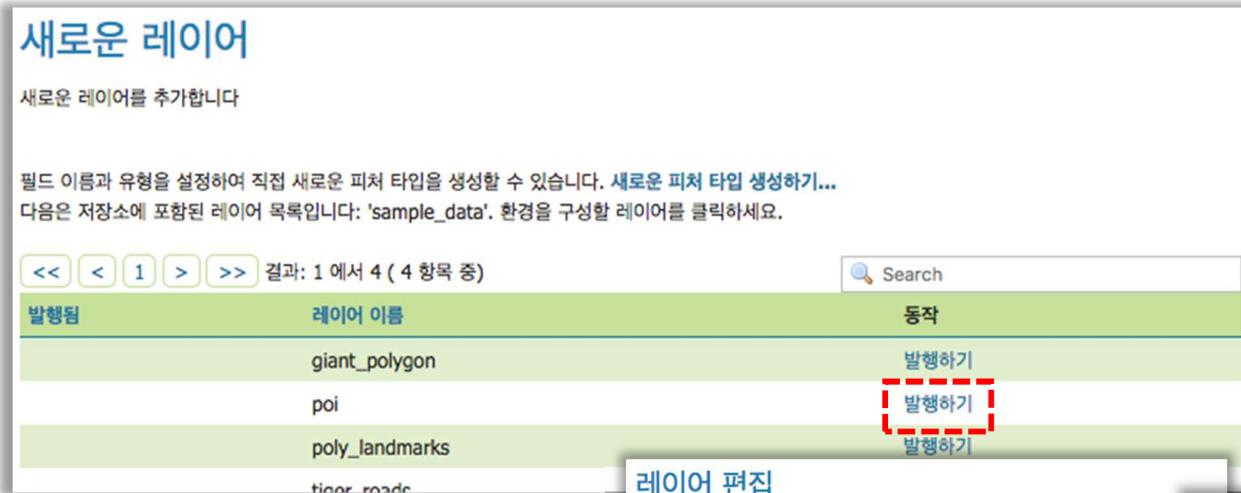
<< < 1 > >> 결과: 1 에서 4 (4 항목 중)

5. 기능소개



5.1 작업공간, 저장소, 레이어 생성

- 저장소를 생성한 후에 레이어로 등록할 데이터의 [발행하기]를 클릭한다.



새로운 레이어를 추가합니다

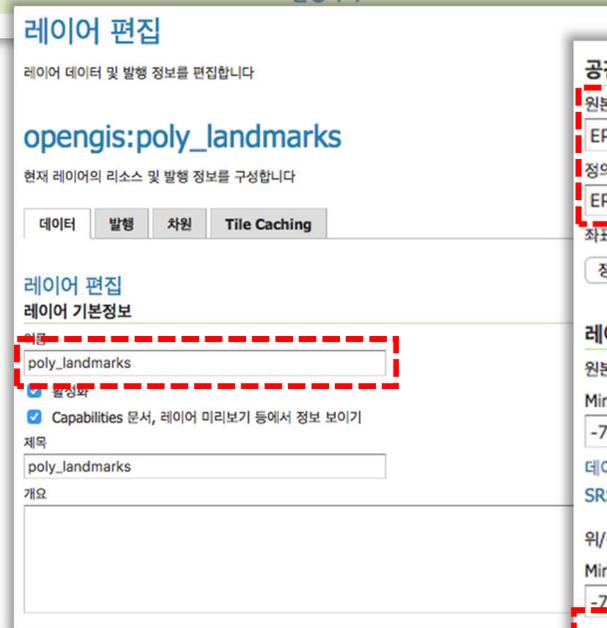
필드 이름과 유형을 설정하여 직접 새로운 피쳐 타입을 생성할 수 있습니다. 새로운 피쳐 타입 생성하기...

다음은 저장소에 포함된 레이어 목록입니다: 'sample_data'. 환경을 구성할 레이어를 클릭하세요.

<< < 1 > >> 결과: 1 에서 4 (4 항목 중) Search

발행됨	레이어 이름	동작
	giant_polygon	발행하기
	poi	발행하기
	poly_landmarks	발행하기
	tiger_roads	

- 레이어 이름을 설정하고, 중간의 공간 좌표 체계를 확인한 후 하단의 [원본 영역으로 계산하기]를 클릭한다.
- 설정이 완료되면 마지막의 [저장]을 클릭한다.



레이어 데이터 및 발행 정보를 편집합니다

opengis:poly_landmarks

현재 레이어의 리소스 및 발행 정보를 구성합니다

데이터 발행 차원 Tile Caching

레이어 편집

레이어 기본정보

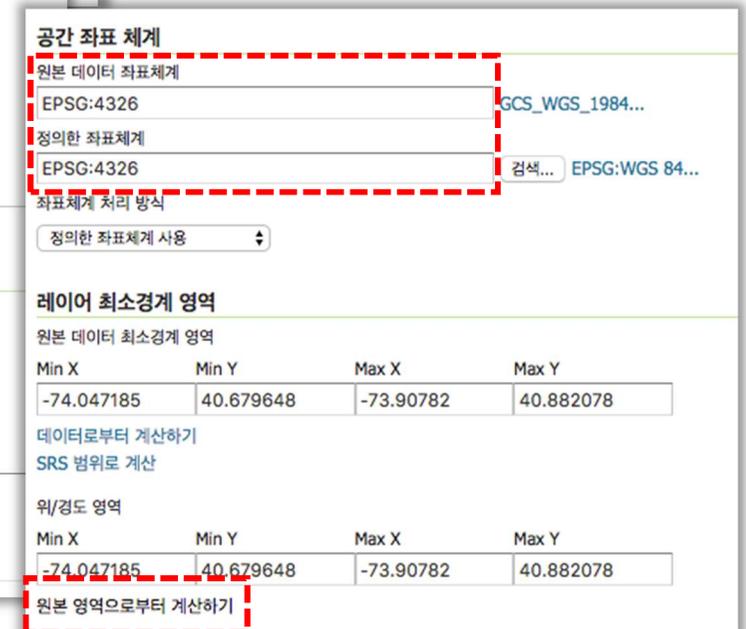
이름: poly_landmarks

활성화

Capabilities 문서, 레이어 미리보기 등에서 정보 보이기

제목: poly_landmarks

개요:



공간 좌표 체계

원본 데이터 좌표체계: EPSG:4326 GCS_WGS_1984...

정의한 좌표체계: EPSG:4326 검색... EPSG:WGS 84...

좌표체계 처리 방식: 정의한 좌표체계 사용

레이어 최소경계 영역

원본 데이터 최소경계 영역

Min X	Min Y	Max X	Max Y
-74.047185	40.679648	-73.90782	40.882078

데이터로부터 계산하기

SRS 범위로 계산

위/경도 영역

Min X	Min Y	Max X	Max Y
-74.047185	40.679648	-73.90782	40.882078

원본 영역으로부터 계산하기



5. 기능소개



5.1 작업공간, 저장소, 레이어 생성

- 생성된 레이어를 확인한 후에, 왼쪽 메뉴의 [레이어 미리보기]를 클릭한다.
- 생성한 레이어의 [OpenLayers]를 클릭한다.



The screenshot shows the GeoServer web interface. The top part shows the '레이어' (Layers) page, and the bottom part shows the '레이어 미리보기' (Layer Preview) page.

레이어 (Layers) Page:

- Left menu: '레이어 미리보기' is highlighted with a red dashed box.
- Header: '레이어' (Layers)
- Text: 'GeoServer에서 발행한 레이어를 관리합니다' (Manage layers published in GeoServer)
- Buttons: '새로운 레이어 추가하기' (Add new layer), '선택된 레이어 제거하기' (Remove selected layer)
- Table:

결과: 1 에서 1 (1 항목 중)	Search					
유형	제목	이름	저장소	활성화	원본 SRS	
<input type="checkbox"/>		poly_landmarks	opengis:poly_landmarks	sample_data	<input checked="" type="checkbox"/>	EPSG:4326

레이어 미리보기 (Layer Preview) Page:

- Header: '레이어 미리보기' (Layer Preview)
- Text: 'GeoServer에 설정된 모든 레이어의 목록 각각에 대해 다양한 형식의 미리보기를 제공합니다.' (Provides various preview formats for each layer listed in GeoServer.)
- Buttons: '레이어 미리보기' is highlighted with a red dashed box.
- Table:

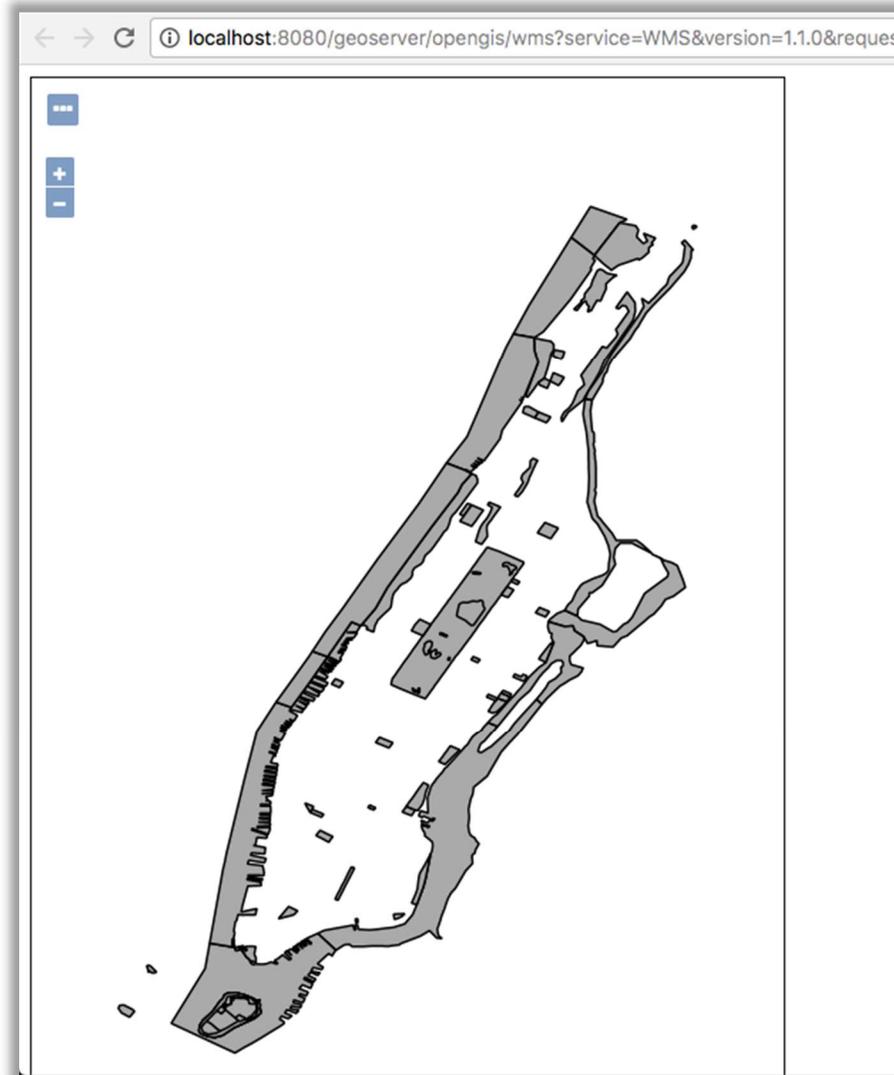
결과: 1 에서 1 (1 항목 중)	Search			
유형	제목	이름	공통 포맷	모든 포맷
	poly_landmarks	opengis:poly_landmarks	OpenLayers KML GML	선택하세요

5. 기능소개



5.1 작업공간, 저장소, 레이어 생성

- 화면을 통하여 데이터를 확인한다.

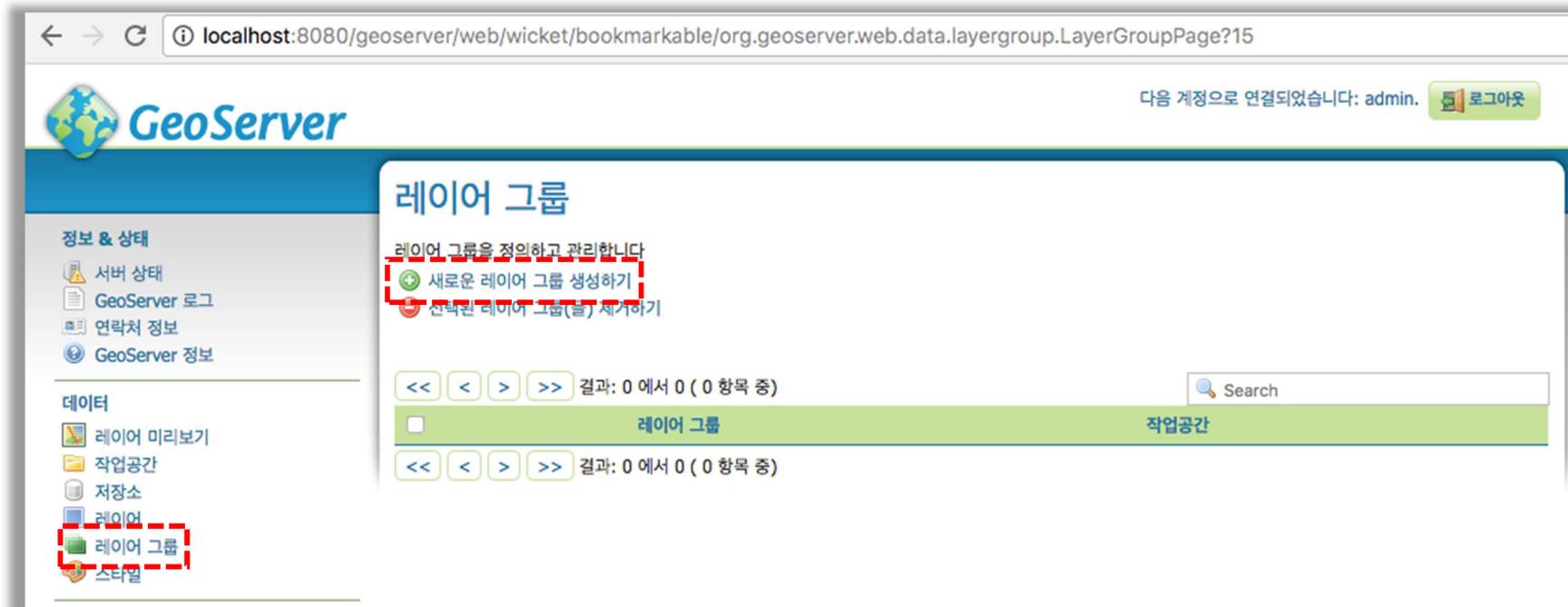


5. 기능소개



5.2 레이어 그룹 생성

- GeoServer에서는 여러 레이어를 하나의 레이어로 묶어주는 레이어 그룹 기능을 제공한다.
- 왼쪽 메뉴 중 [레이어 그룹]을 클릭한다.
- 레이어 그룹 화면에서 [새로운 레이어 그룹 생성하기]를 클릭한다.



5. 기능소개



5.2 레이어 그룹 생성

- 레이어 그룹의 이름을 입력하고, 간단한 설명을 등록한다.
- 중간 좌표 체계를 검색하여 선택한다.

레이어 그룹

레이어 그룹의 내용을 수정합니다

현재 레이어 그룹의 리소스 및 발행 정보를 구성합니다

데이터 발행 Tile Caching

이름: sample_group

제목:

개요: example sample layer group

영역

Min X	Min Y	Max X	Max Y

공간 좌표 체계

검색... ..

데이터 최소경계 영역 계산하기 CRS로부터 최소경계 계산하기

좌표체계를 선택하십시오. 목록 범위를 좁히려면 검색 상자를 사용하십시오

코드	설명
4326	WGS 84 '4326'을 입력하고 enter

<< < 1 > >> 결과: 1에서 1 (5,846항목 중 일치하는 1)

결과 중 원하는 좌표계 클릭

영역

Min X	Min Y	Max X	Max Y

공간 좌표 체계

EPSG:4326

검색... EPSG:WGS 84...

데이터 최소경계 영역 계산하기 CRS로부터 최소경계 계산하기

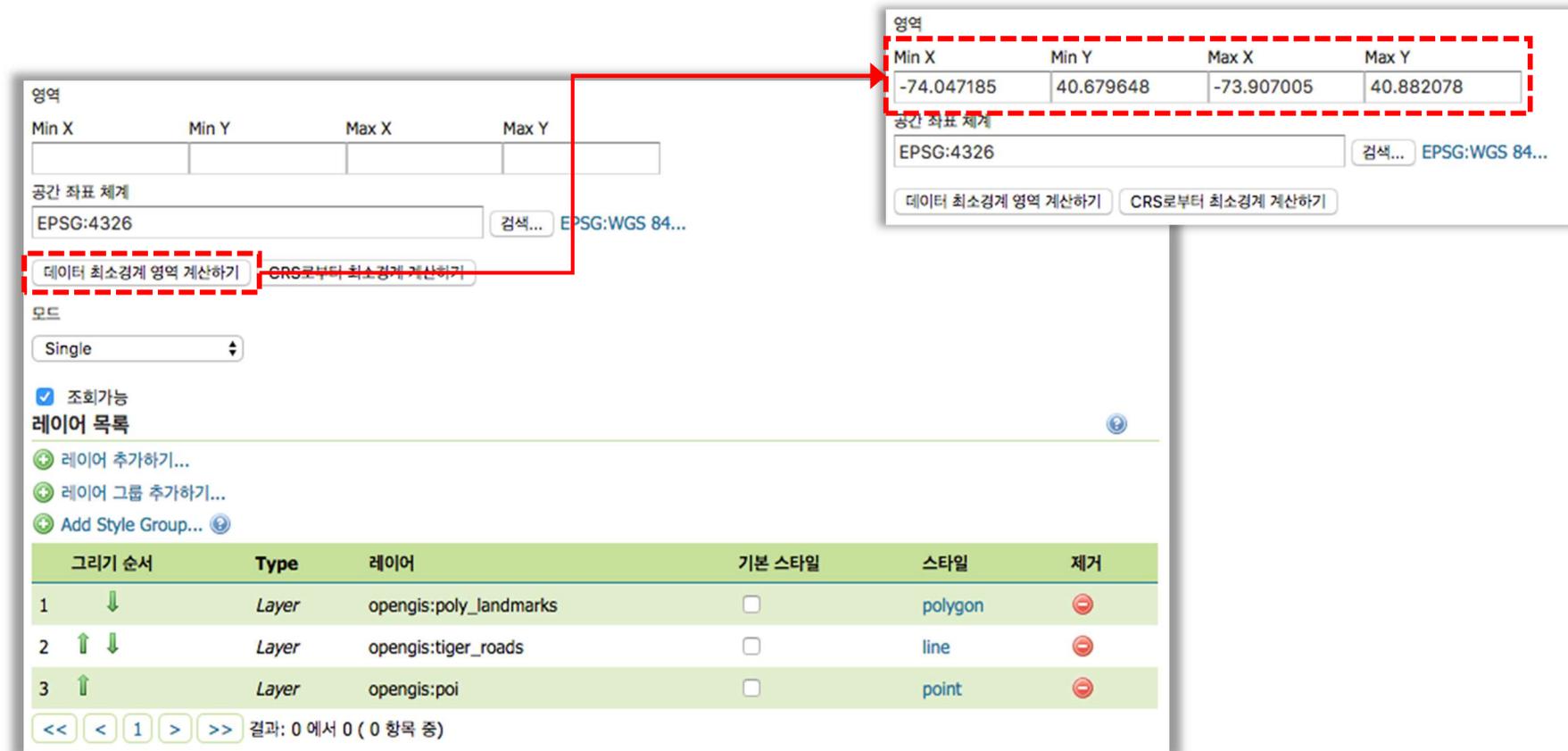


5. 기능소개



5.2 레이어 그룹 생성

- 레이어 그룹으로 만들 레이어를 모두 선택한 후에 공간 좌표 체계 하단의 [데이터 최소경계 영역 계산하기]를 클릭한다.
- 마지막으로 가장 하단에 있는 [저장]을 클릭한다.



영역

Min X	Min Y	Max X	Max Y
-74.047185	40.679648	-73.907005	40.882078

공간 좌표 체계
EPSG:4326 검색... EPSG:WGS 84...

데이터 최소경계 영역 계산하기 CRS로부터 최소경계 계산하기

모드
Single

조회가능

레이어 목록

- 레이어 추가하기...
- 레이어 그룹 추가하기...
- Add Style Group...

그리기 순서	Type	레이어	기본 스타일	스타일	제거
1 ↓	Layer	opengis:poly_landmarks	<input type="checkbox"/>	polygon	⊖
2 ↑ ↓	Layer	opengis:tiger_roads	<input type="checkbox"/>	line	⊖
3 ↑	Layer	opengis:poi	<input type="checkbox"/>	point	⊖

<< < 1 > >> 결과: 0 에서 0 (0 항목 중)

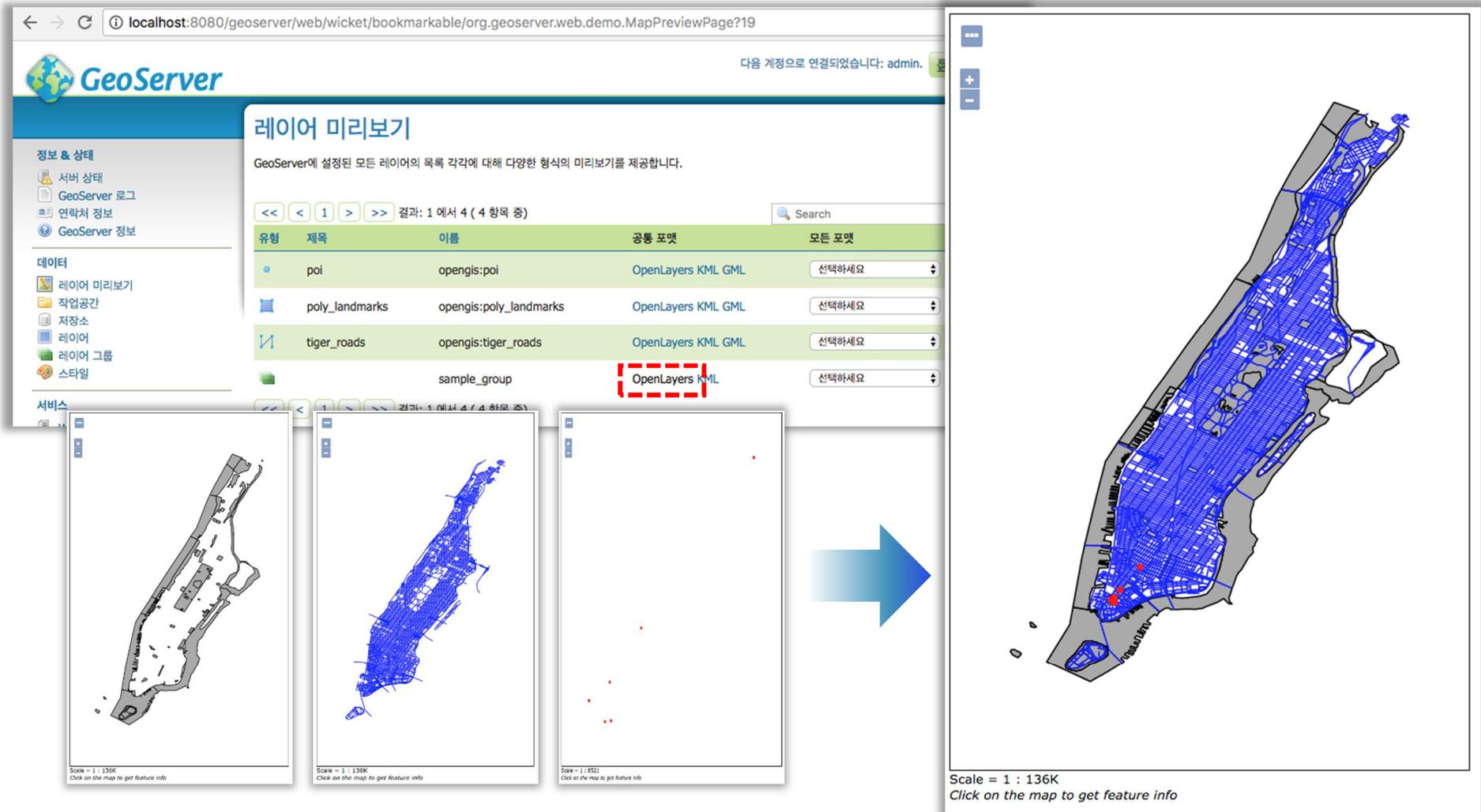


5. 기능소개



5.2 레이어 그룹 생성

- 레이어 그룹이 생성되면 [레이어 미리보기]에서 생성한 레이어 그룹의 [OpenLayers]를 클릭하여 데이터가 정상적으로 나타나는지 확인합니다.



The screenshot shows the GeoServer web interface at localhost:8080. The main content area is titled "레이어 미리보기" (Layer Preview) and displays a table of layers. The table has columns for "유형" (Type), "제목" (Title), "이름" (Name), "공통 포맷" (Common Format), and "모든 포맷" (All Formats). The "tiger_roads" layer is highlighted, and its "OpenLayers KML" format is selected and highlighted with a red dashed box. Below the table, three small map preview windows are shown, each displaying a different layer: a base map, the "tiger_roads" layer, and a "sample_group" layer. A large blue arrow points from these preview windows to a larger map window on the right, which shows the final rendered map with the "tiger_roads" layer overlaid on the base map. The map window includes a scale of 1:136K and a prompt to click on the map to get feature info.

유형	제목	이름	공통 포맷	모든 포맷
○	poi	opengis:poi	OpenLayers KML GML	선택하세요
■	poly_landmarks	opengis:poly_landmarks	OpenLayers KML GML	선택하세요
■	tiger_roads	opengis:tiger_roads	OpenLayers KML GML	선택하세요
■	sample_group		OpenLayers KML	선택하세요

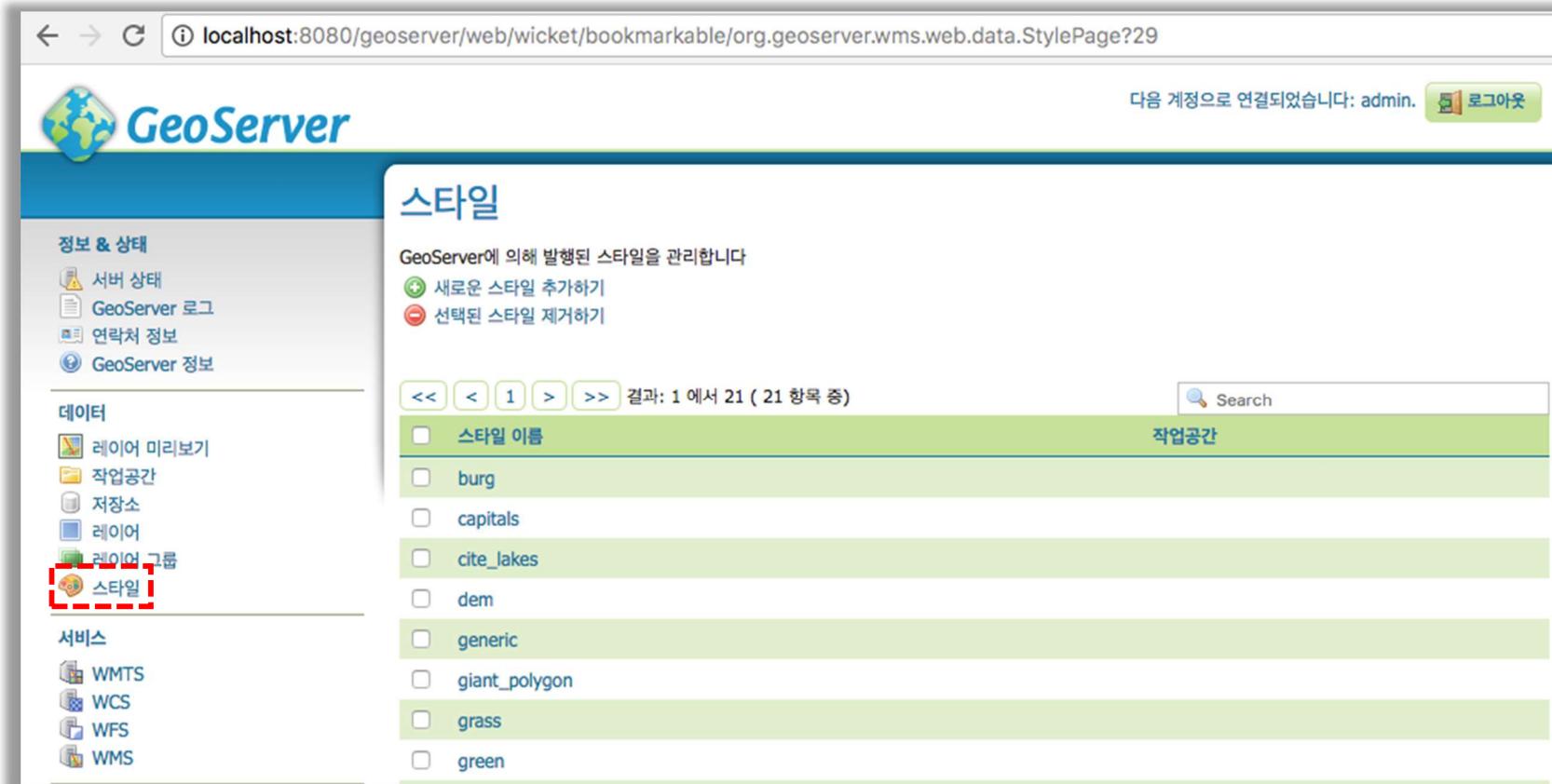


5. 기능소개



5.3 스타일 적용

- GeoServer는 SLD(Styled Layer Descriptor)를 사용하여 데이터에 색상, 라벨 등 스타일을 적용할 수 있다.
- 등록된 스타일은 왼쪽 메뉴의 [스타일]을 클릭하면 확인할 수 있다.



5. 기능소개

5.3 스타일 적용



- 등록된 스타일 목록을 클릭하면 스타일의 SLD를 확인하고 수정할 수 있다.

스타일

GeoServer에 의해 발행된 스타일을 관리합니다

- 새로운 스타일 추가하기
- 선택된 스타일 제거하기

결과: 1 에서 21 (21 항목 중)

스타일 이름

- burg
- capitals
- cite_lakes
- dem
- generic
- giant_polygon
- grass
- green
- line
- poi
- point
- poly_landmarks
- polygon**
- pophatch
- population
- rain
- raster

스타일 편집기 - polygon

현재 스타일을 편집합니다. 편집기는 구문 강조와 자동 포맷을 제공합니다. 유효한 SLD 문서인지를 검증하려면 "유효성 검증하기" 버튼을 누르십시오.

스타일 데이터

이름: polygon

작업공간: [선택]

포맷: SLD (새로운 스타일에 편집만 가능한 포맷)

스타일 내용

기본 스타일을 생성합니다: (선택) 생성하기 ...

기본 스타일로부터 복사합니다: (선택) 복사하기 ...

스타일 파일을 업로드합니다: 파일 선택 | 선택된 파일 없음 | 업로드 ...

스타일 편집기

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <StyledLayerDescriptor version="1.0.0"
3   xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld StyledLayerDescriptor.xsd"
4   xmlns="http://www.opengis.net/sld"
5   xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"
6   xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
7   xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
8   <!-- a Named Layer is the basic building block of an SLD document -->
9   <NamedLayer>
10    <Name>default_polygon</Name>
11    <UserStyle>
12      <!-- Styles can have names, titles and descriptions -->
13      <Title>Default Polygon</Title>
14      <Abstract>A sample style that draws a polygon</Abstract>
15      <!-- FeatureTypeStyles describe how to render different features -->
16      <!-- A FeatureTypeStyle for rendering polygons -->
17      <FeatureTypeStyle>
18        <Rule>
19          <Name>rule1</Name>
20          <Title>Gray Polygon with Black Outline</Title>
21          <Abstract>A polygon with a gray fill and a 1 pixel black outline</Abstract>
22          <PolygonSymbolizer>
23            <Fill>
24              <CssParameter name="fill">#AAAAAA</CssParameter>
25            </Fill>
26          </PolygonSymbolizer>
27        </Rule>
28      </FeatureTypeStyle>
29    </UserStyle>
30  </NamedLayer>
31 </StyledLayerDescriptor>
```

유효성 검증하기 | 적용하기 | 제출 | 취소



5. 기능소개



5.3 스타일 적용

- 레이어에 적용할 스타일을 변경하려면 왼쪽 메뉴의 [레이어]를 클릭하고, 수정할 레이어를 선택한다.



localhost:8080/geoserver/web/wicket/bookmarkable/org.geoserver.web.data.layer.LayerPage?35

다음 계정으로 연결되었습니다: admin. [로그아웃](#)

레이어

GeoServer에서 발행한 레이어를 관리합니다

- 새로운 레이어 추가하기
- 선택된 레이어 제거하기

결과: 1 에서 3 (3 항목 중)

<input type="checkbox"/>	유형	제목	이름	저장소	활성화	원본 SRS
<input type="checkbox"/>	•	poi	opengis:poi	sample_data	✓	EPSG:4326
<input type="checkbox"/>	■	poly_landmarks	opengis:poly_landmarks	sample_data	✓	EPSG:4326
<input checked="" type="checkbox"/>	↗	tiger_roads	opengis:tiger_roads	sample_data	✓	EPSG:4326

결과: 1 에서 3 (3 항목 중)

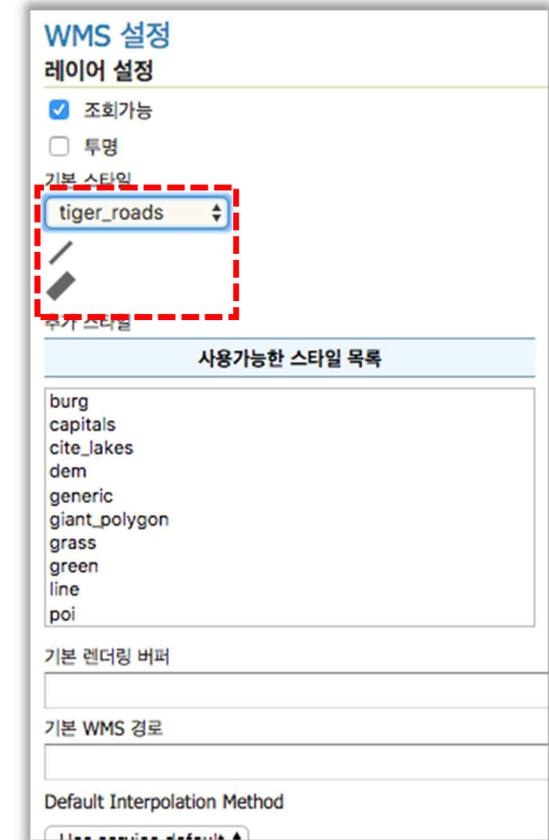
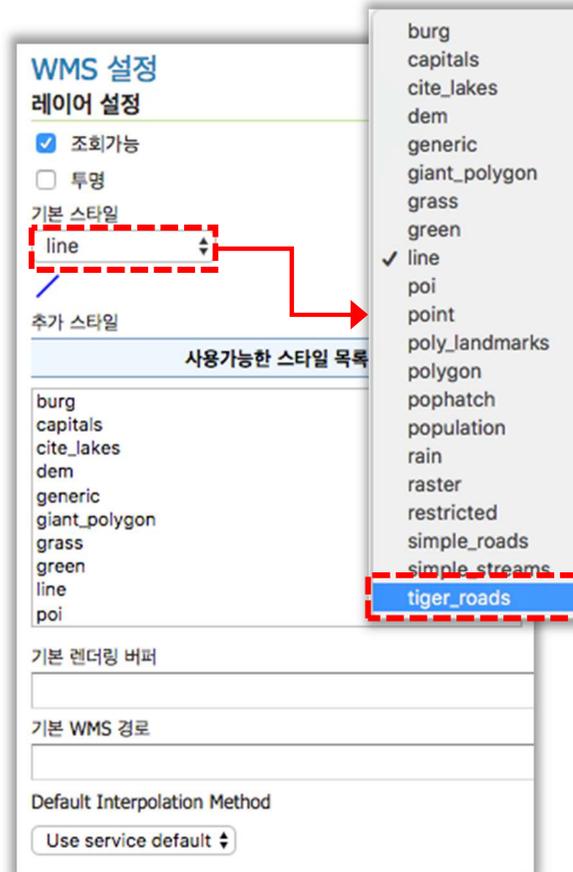
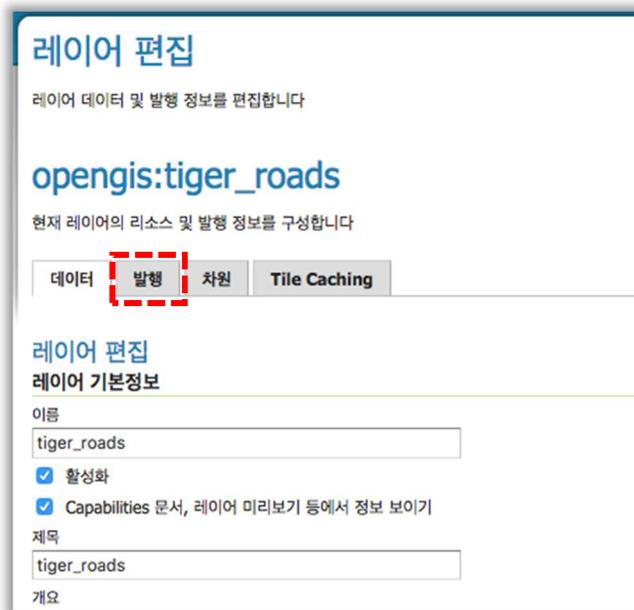


5. 기능소개



5.3 스타일 적용

- 레이어 편집에서 [발행]탭으로 이동한다.
- [발행]탭 화면 중간의 WMS 설정에서 스타일을 변경할 수 있다.



- 스타일 변경 후 하단의 [저장]을 클릭하여 변경사항을 저장한다.

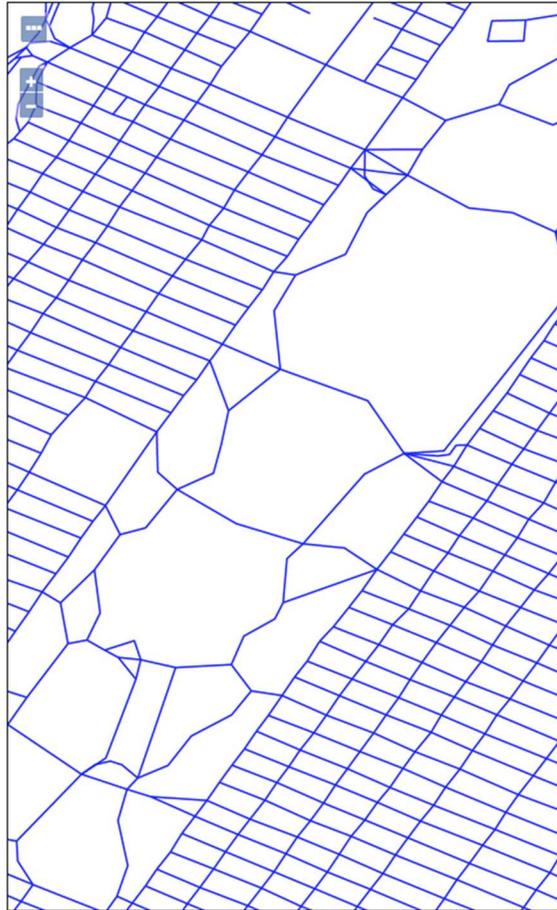


5. 기능소개

5.3 스타일 적용



- 레이어 미리보기에서 변경된 스타일이 적용되었는지 확인한다.



Scale = 1 : 17K
Click on the map to get feature info

<기본 스타일>



Scale = 1 : 17K
Click on the map to get feature info

<변경된 스타일>

6. 활용예제

세부 목차



6.1 데이터 시각화

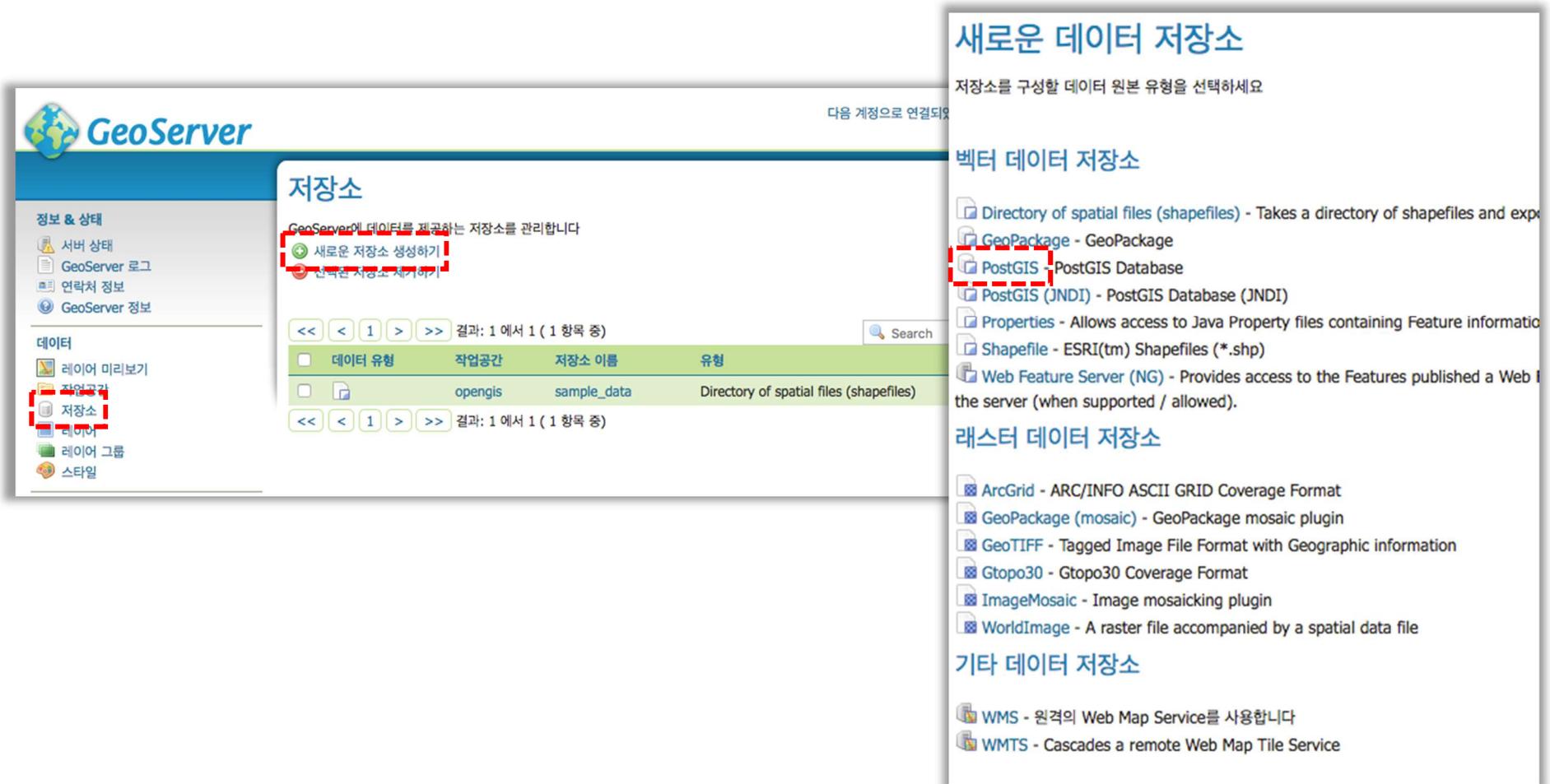


6. 활용예제



6.1 데이터 시각화

- GeoServer는 PostGIS에 저장되어 있는 데이터를 간단하게 시각화하고, 서비스 할 수 있다.
- 먼저 새로운 PostGIS 저장소를 생성한다.



새로운 데이터 저장소

저장소를 구성할 데이터 원본 유형을 선택하세요

다음 계정으로 연결되었습니다

벡터 데이터 저장소

- Directory of spatial files (shapefiles) - Takes a directory of shapefiles and exports them as a WFS layer.
- GeoPackage - GeoPackage
- PostGIS - PostGIS Database**
- PostGIS (JNDI) - PostGIS Database (JNDI)
- Properties - Allows access to Java Property files containing Feature information.
- Shapefile - ESRI(tm) Shapefiles (*.shp)
- Web Feature Server (NG) - Provides access to the Features published a Web Feature Service on the server (when supported / allowed).

래스터 데이터 저장소

- ArcGrid - ARC/INFO ASCII GRID Coverage Format
- GeoPackage (mosaic) - GeoPackage mosaic plugin
- GeoTIFF - Tagged Image File Format with Geographic information
- Gtopo30 - Gtopo30 Coverage Format
- ImageMosaic - Image mosaicking plugin
- WorldImage - A raster file accompanied by a spatial data file

기타 데이터 저장소

- WMS - 원격의 Web Map Service를 사용합니다
- WMTS - Cascades a remote Web Map Tile Service

저장소

GeoServer에 데이터를 제공하는 저장소를 관리합니다

- 새로운 저장소 생성하기**
- 선택한 저장소 제거하기

결과: 1 에서 1 (1 항목 중)

데이터 유형	작업공간	저장소 이름	유형
<input type="checkbox"/>	opengis	sample_data	Directory of spatial files (shapefiles)

결과: 1 에서 1 (1 항목 중)



6. 활용예제



6.1 데이터 시각화

- 데이터가 있는 PostGIS의 연결 정보를 입력하고 [저장]을 클릭한다.

새로운 벡터 데이터 저장소 추가

새로운 벡터 데이터 저장소를 추가합니다

PostGIS
PostGIS Database

기본 저장소 정보

작업공간 *

opengis ▾

데이터 저장소 이름 *

sample_postgis

설명

활성화

연결 파라미터

host *

localhost

port *

5432

database

gs_sample

schema

seoul

user *

postgres

passwd

네이스페이스 *

새로운 레이어

새로운 레이어를 추가합니다

필드 이름과 유형을 설정하여 직접 새로운 피쳐 타입을 생성할 수 있습니다. [새로운 피쳐 타입 생성하기...](#)
또한 데이터베이스에서 네이티브 SQL 문을 구성하여 새로운 피쳐 타입을 만들 수 있습니다. [새로운 SQL 뷰 설정하기...](#)
다음은 저장소에 포함된 레이어 목록입니다: 'sample_postgis'. 환경을 구성할 레이어를 클릭하세요.

<< < 1 > >> 결과: 1 에서 3 (3 항목 중) Search

발행됨	레이어 이름	동작
	admin_emd	발행하기
	admin_sgg	발행하기
	admin_sid	발행하기

<< < 1 > >> 결과: 1 에서 3 (3 항목 중)

- PostGIS 저장소를 생성하면
PostGIS의 테이블이 목록으로 나타난다.

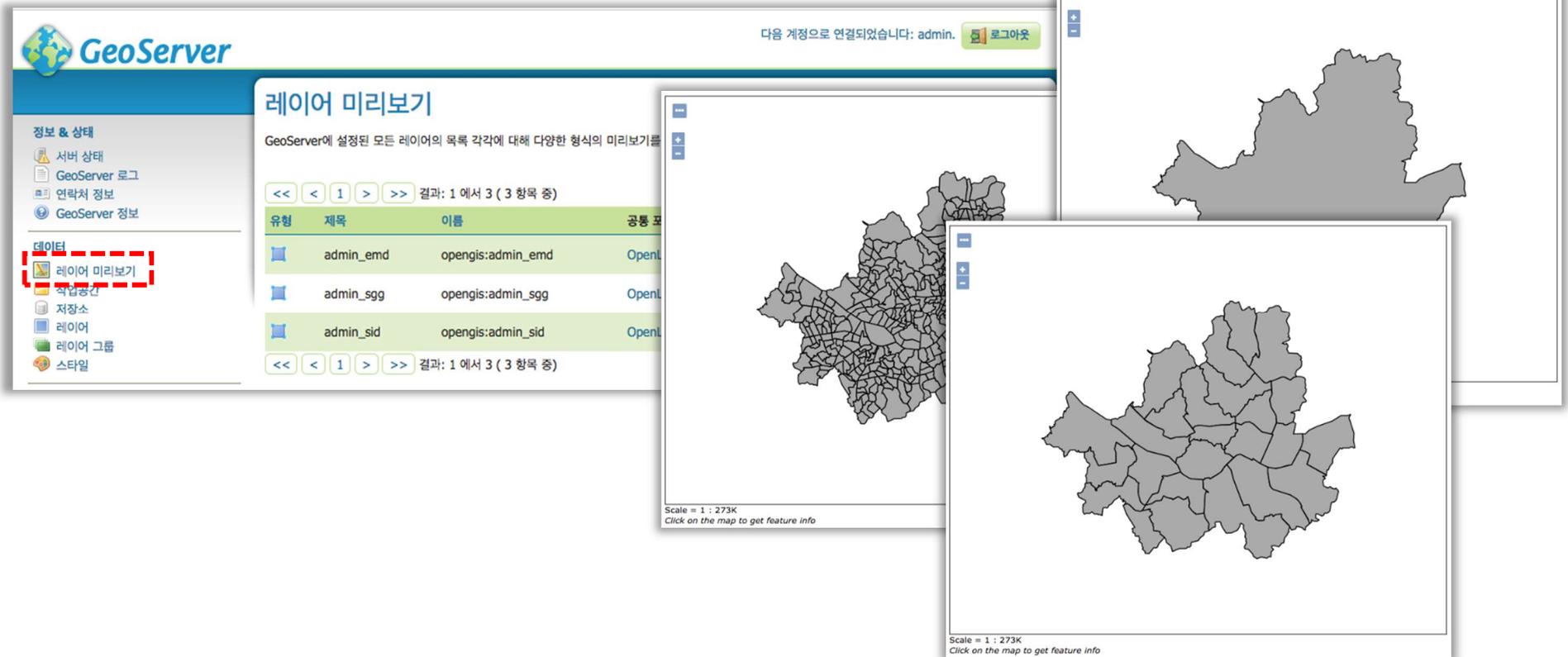


6. 활용예제



6.1 데이터 시각화

- 목록의 데이터를 GeoServer 레이어로 등록하면 [레이어 미리보기]에서 시각화된 데이터를 확인할 수 있다
- 레이어로 등록된 데이터를 타입(벡터/래스터)에 따라 WMS, WFS, WCS로 서비스 될 수 있다.



The screenshot displays the GeoServer web interface. On the left, a navigation menu includes '레이어 미리보기' (Layer Preview) which is highlighted with a red dashed box. The main content area is titled '레이어 미리보기' and shows a table of layers. The table has columns for '유형' (Type), '제목' (Title), '이름' (Name), and '공통 포' (Common Format). Three layers are listed: 'admin_emd', 'admin_sgg', and 'admin_sid', all with the format 'OpenL'. Below the table, there are navigation controls and a result count: '결과: 1 에서 3 (3 항목 중)'. To the right of the table, three map preview windows are shown, each displaying a different view of the administrative boundary data. The bottom of the map windows shows the scale 'Scale = 1 : 273K' and the text 'Click on the map to get feature info'.

유형	제목	이름	공통 포
[Vector]	admin_emd	opengis:admin_emd	OpenL
[Vector]	admin_sgg	opengis:admin_sgg	OpenL
[Vector]	admin_sid	opengis:admin_sid	OpenL

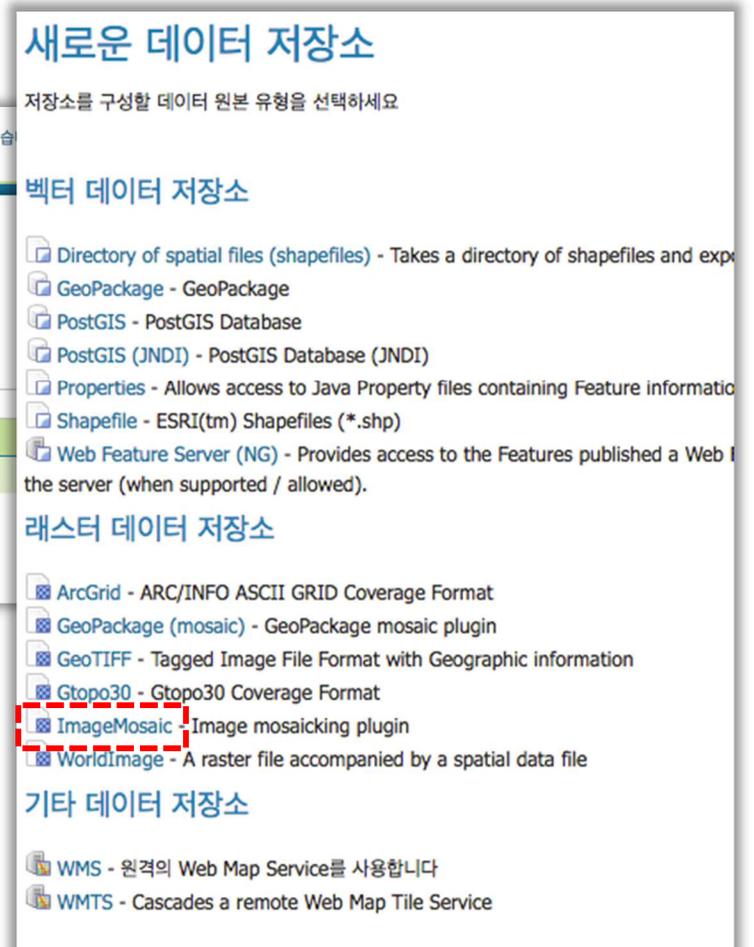


6. 활용예제



6.1 데이터 시각화

- GeoServer에서는 여러 장의 이미지를 하나 이미지 처럼 보여주는 image mosaic 기능을 제공한다.
- 저장소 중 ImageMosaic 저장소를 생성한다.

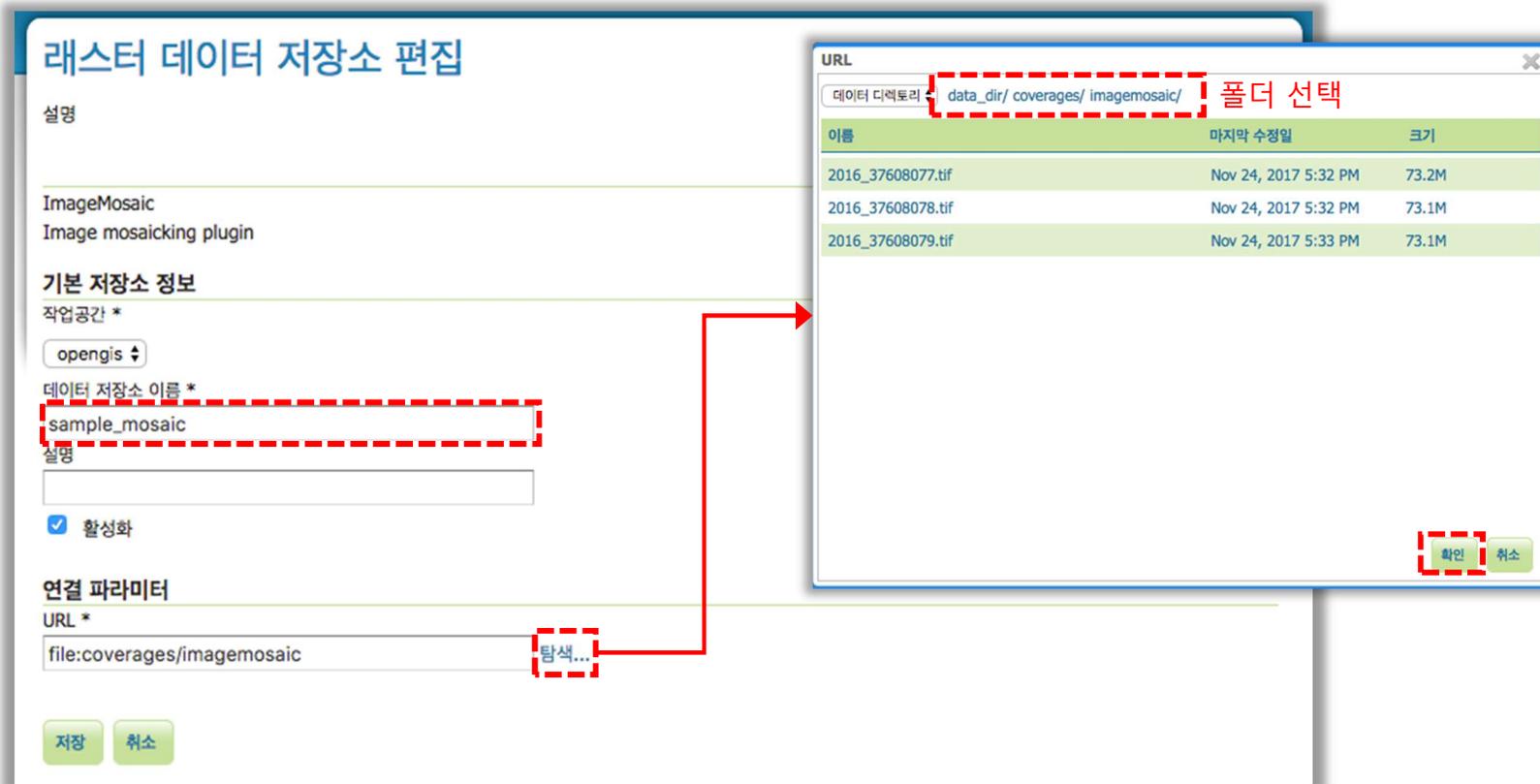


6. 활용예제



6.1 데이터 시각화

- 저장소 이름을 입력하고, 영상들이 있는 폴더를 선택한다.
- 설정이 완료되면 하단의 [저장]을 클릭한다.



The screenshot shows the 'Edit Raster Data Store' configuration page in GeoServer. The 'Basic Storage Information' section has 'sample_mosaic' entered in the 'Data Store Name' field. The 'URL' field contains 'file:coverages/imagemoaic' and has a 'Browse...' button next to it. A 'URL' dialog box is open, showing the directory path 'data_dir/coverages/imagemoaic/' and a list of files:

이름	마지막 수정일	크기
2016_37608077.tif	Nov 24, 2017 5:32 PM	73.2M
2016_37608078.tif	Nov 24, 2017 5:32 PM	73.1M
2016_37608079.tif	Nov 24, 2017 5:33 PM	73.1M

Red dashed boxes highlight the 'sample_mosaic' field, the 'Browse...' button, and the '폴더 선택' (Folder Selection) text in the dialog. Red arrows indicate the flow from the 'Browse...' button to the dialog and from the dialog back to the 'URL' field.



6. 활용예제



6.1 데이터 시각화

- 생성된 저장소의 레이어를 발행한다.



새로운 레이어

새로운 레이어를 추가합니다

다음 저장소에서 레이어 생성:

저장소에서 다중밴드 커버리지로 서로다른 커버리지를 병합하여 새로운 커버리지 뷰를 생성할 수 있습니다. 새로운 커버리지 뷰 구성하기...

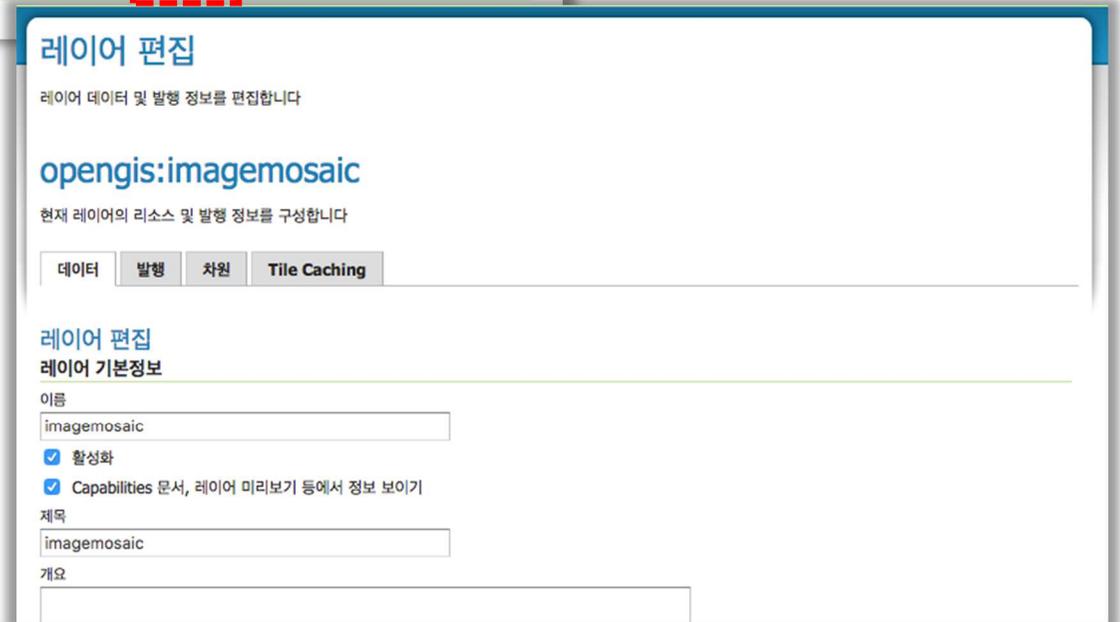
다음은 저장소에 포함된 레이어 목록입니다: 'sample_mosaic'. 환경을 구성할 레이어를 클릭하세요.

<< < 1 > >> 결과: 0 에서 0 (0 항목 중) Search

발행됨	레이어 이름	동작
	imagemosaic	발행하기

<< < 1 > >> 결과: 0 에서 0 (0 항목 중)

- 설정을 확인한 다음 하단의 [저장]을 클릭한다.



레이어 편집

레이어 데이터 및 발행 정보를 편집합니다

opengis:imagemosaic

현재 레이어의 리소스 및 발행 정보를 구성합니다

데이터 발행 차원 Tile Caching

레이어 편집

레이어 기본정보

이름

활성화

Capabilities 문서, 레이어 미리보기 등에서 정보 보이기

제목

개요

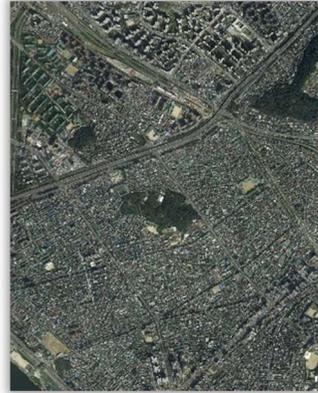


6. 활용예제



6.1 데이터 시각화

- [레이어 미리보기]에서 연결된 이미지를 확인할 수 있다.



Scale = 1 : 34K
Click on the map to get feature info





Q 설치 후 GeoServer 저장소에 포맷이 적습니다. 추가적인 작업이 필요한가요 ?

&

A GeoServer는 GDAL에서 지원하는 포맷을 주로 지원합니다. GeoServer GDAL Extension을 설치하면 더 많은 포맷을 사용할 수 있습니다.

Q Platform Independent Binary에 포함된 jetty와 공식 배포하는 jetty의 차이가 있나요 ?

&

A 같은 Jetty이지만 Platform Independent Binary에 포함된 jetty는 최소한의 기능을 제공합니다. 추가적인 jetty 라이브러리를 추가해야 모든 기능을 사용할 수 있습니다



8. 용어정리



용어	설명
WMS	WMS는 Web Map Service의 약자로, 서버에서 생성하는 이미지를 인터넷을 통해 제공하는 표준 인터페이스다.
WFS	WFS는 Web Feature Service의 약자로, 인터넷을 통하여 벡터 데이터를 서비스하기 위한 표준 인터페이스다.
WCS	WCS는 Web Coverage Service의 약자로, 인터넷을 통하여 레스터 데이터를 서비스하기 위한 표준 인터페이스다.
WPS	WPS는 Web Processing Service의 약자로, 공간처리 기능을 인터넷으로 서비스하기 위한 표준 인터페이스다.
SLD	SLD는 Styled Layer Descriptor의 약자로, 공간정보의 스타일을 XML 형식으로 표현한 것이다.



Open Source Software Installation & Application Guide

nipa 공개SW역량프라자



이 저작물은 크리에이티브 커먼즈 [저작자표시-비영리-동일조건 변경허락 2.0 대한민국 라이선스]에 따라 이용하실 수 있습니다.